

国家低碳工业园区 建设实践与创新

禹湘 等著

THE PRACTICE AND INNOVATION OF NATIONAL LOW-CARBON
INDUSTRIAL PARK PILOT PROGRAMME

国家低碳工业园区 建设实践与创新

禹湘 等著

THE PRACTICE AND INNOVATION OF NATIONAL LOW-CARBON
INDUSTRIAL PARK PILOT PROGRAMME



图书在版编目(CIP)数据

国家低碳工业园区建设实践与创新 / 禹湘等著. —北京:
中国社会科学出版社, 2017. 6
(国家智库报告)

ISBN 978 - 7 - 5203 - 0576 - 1

I. ①国… II. ①禹… III. ①低碳经济—
工业园区—建设—研究—中国 IV. ①F424. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 123272 号

出 版 人 赵剑英
责任编辑 王 茵
特约编辑 周枕戈
责任校对 闫 萃
责任印制 李寡寡

出 版 中国社会科学出版社
社 址 北京鼓楼西大街甲 158 号
邮 编 100720
网 址 <http://www.csspw.cn>
发 行 部 010 - 84083685
门 市 部 010 - 84029450
经 销 新华书店及其他书店

印刷装订 北京君升印刷有限公司
版 次 2017 年 6 月第 1 版
印 次 2017 年 6 月第 1 次印刷

开 本 787 × 1092 1/16
印 张 7.25
插 页 2
字 数 75 千字
定 价 36.00 元

凡购买中国社会科学出版社图书,如有质量问题请与本社营销中心联系调换
电话:010 - 84083683
版权所有 侵权必究

主要作者

禹 湘 中国社会科学院城市发展与环境研究所青年学者

庄贵阳 中国社会科学院城市发展与环境研究所研究员

陈洪波 中国社会科学院城市发展与环境研究所副研究员

周枕戈 中国社会科学院哲学研究所、中国社会科学出版社博士后

摘要：中国作为最大的发展中国家，一直积极参与全球应对气候变化的行动。近年来，中国不断加大节能减排力度，把应对气候变化作为国家经济社会发展的重大战略，提出了到 2030 年单位国内生产总值二氧化碳排放比 2005 年下降 60%—65%，非化石能源占一次能源消费比重提高到 20% 左右的目标，并承诺在 2030 年左右二氧化碳排放达到峰值。工业是中国能源消耗和温室气体排放的主要领域，其能源消费和温室气体排放占全国的比重约为 70%。工业作为中国减少二氧化碳排放最重要的领域之一，面临着日益严峻的二氧化碳减排的压力与挑战。可见，无论是从工业应对气候变化，还是从中国工业自身的转型发展来看，中国工业迫切需要实现绿色低碳发展。以产业集群为特征的工业园区是中国工业发展的重要形式和主要力量。为贯彻落实《国务院关于印发“十二五”控制温室气体排放工作方案的通知》和《工业领域应对气候变化行动方案（2012—2020 年）》，2013 年 9 月 29 日，工业和信息化部、国家发展和改革委员会联合发布《关于组织开展国家低碳工业园区试点工作的通知》，正式拉开了创建低碳工业园区的序幕。通过低碳工业园区试点，对传统工业进行低碳化改造，大力发展新型低碳产业，大幅降低工业园区单位工业增加值碳排放，最终引领和带动工业的绿色低碳转型。2014 年 5

月，经组织推荐、遴选和评审，考虑到行业代表性和地区平衡性，两部委从申报的 106 家园区中确定并公示了首批 55 家试点园区名单。目前已有 51 家工业园区正式进入试点期。经过三年的试点创建，参与试点的园区在保持经济快速发展的同时，单位工业增加值能源消耗和碳排放显著下降，碳管理能力得到有效提升，在低碳发展领域涌现了许多新思路、新理念、新举措和新模式，有效带动了工业的绿色低碳转型。本报告共分为四章，第一章分析了开展国家低碳工业园区试点的背景；第二章阐述了工业园区低碳发展的路线图设计；第三章总结了国家低碳工业园区试点的现状与前景；第四章介绍了国家低碳工业园区试点的典型做法。

Abstract: China as one of the most prominent country and the largest CO₂ emitter in the world has made an impressive effort to move towards a low-carbon future in recent years. China has committed to reducing its carbon intensity 60 to 65 percent from the 2005 level by 2030, increasing non-fossil-fuel energy to 20 percent of its energy mix by 2030 and peaking its carbon emissions by 2030. Industry is one of the key driving forces of economic growth in China; meanwhile industry is also responsible for approximately 70 percent of the nation's total energy consumption and CO₂ emissions. Therefore, managing energy consumption and CO₂ emissions in industrial sectors in a systematic and rigorous manner is essential in achieving transformation to low-carbon economy and therefore contributing immensely to global effort to adapt climate change while ensuring sustainable development of China. To accelerate China transformation to low-carbon economy and increase its industrial competitiveness by upgrading industrial structure, promoting technology innovation and enhancing carbon management, the Ministry of Industry and Information Technology (MIIT) and the National Development and Reform Commission (NDRC) officially launched the National Low-Carbon Industrial Park Pilot Programme jointly. This pilot programme

is one of the major policies in the industry sector that supports the achievement of industrial energy-saving and green development. It will be run from 2014 to 2017 with 55 parks selected from 106 parks. During the three-year pilot programme, the pilot industrial parks maintain the rapid economic growth, reduce the energy consumption and carbon emission of industry per unit of added value, meanwhile effectively promote the industrial green and low-carbon transformation. Many new thinking, new ideas, new initiatives and new models spring up. This report is organized in four chapters, the first chapter analyzes the background of the National Low-carbon Industrial Park Pilot Programme, the second chapter describes the road map design of industrial park low-carbon development, the third chapter summarizes the status quo and prospects of the National Low-carbon Industrial Park Pilot Programme, the last chapter describes the best practice of the National Low-carbon Industrial Park Pilot Programme.

目 录

第一章 开展国家低碳工业园区试点的背景	(1)
一 国际国内气候治理格局变化的新特点	(2)
(一) 世界的碳排放版图发生显著变化	(2)
(二) 《巴黎协定》对国际气候治理机制作出 新安排	(5)
(三) 中国在全球气候治理中将发挥日益 重要的作用	(7)
二 国际气候治理新格局对中国工业发展的 影响	(9)
(一) 工业仍是各国提升国际竞争力的重要 领域	(9)
(二) 气候治理新格局对中国工业的影响 机理	(11)
(三) 中国工业发展亟需绿色低碳转型	(12)
三 国家低碳工业园区试点是应对气候变化的 重要举措	(14)

- (一)通过国家低碳工业园区试点引领工业
绿色转型 (14)
- (二)通过国家低碳工业园区试点实现工业
应对气候变化的目标 (16)
- (三)通过国家低碳工业园区试点推动工业
“走出去” (17)

第二章 工业园区低碳发展的路线图设计..... (20)

- 一 工业园区低碳发展路线图设计的一般
步骤 (20)
- 二 工业园区低碳发展路线图的关键内容..... (21)
 - (一)了解园区温室气体排放现状,识别排放
驱动因素 (21)
 - (二)对接国家和区域发展战略,明确发展
定位和前景 (23)
 - (三)分析园区未来排放情景和低碳转型
发展情景 (24)
 - (四)设定园区低碳发展的总体达峰目标和阶段性
低碳目标 (25)
 - (五)评估适用技术、重大工程和管理创新的
减排潜力 (26)
 - (六)制定技术创新和重大工程驱动的重点
领域行动方案 (27)

(七)开展路线图实施效率评估,加强评估 结果的使用	(28)
三 工业园区低碳发展路线图实施的保障 措施	(30)
(一)强化工业园区低碳发展路线图的实施 保障	(30)
(二)形成工业园区低碳发展路线图实施的 合力	(30)
(三)完善工业园区低碳发展路线图的实施 机制	(31)
(四)强化工业园区低碳发展路线图实施的 财力保障	(31)
(五)调动全社会参与工业园区低碳发展路线图 实施的积极性	(32)
 第三章 国家低碳工业园区试点的现状与 前景	(33)
一 国家低碳工业园区试点的开展过程	(33)
(一)国家低碳工业园区试点启动阶段	(33)
(二)国家低碳工业园区试点实施阶段	(37)
(三)国家低碳工业园区试点验收阶段	(38)
二 国家低碳工业园区试点发展的现状	(40)
(一)国家低碳工业园区试点的产业概况 ...	(40)

(二) 国家低碳工业园区试点的经济发展 情况	(41)
(三) 国家低碳工业园区试点的能源和 碳排放情况	(41)
三 有关国家低碳工业园区试点的战略 思考	(43)
(一) 制定试点工业园区碳排放达峰 路线图	(44)
(二) 重点提升试点工业园区的碳管理 能力	(45)
(三) 综合运用政策合力和经济手段实现 减排目标	(45)
(四) 因地制宜探索工业园区低碳发展的 新模式	(46)
 第四章 国家低碳工业园区试点典型性分析	(48)
一 综合示范型低碳工业园区——天津经济 技术开发区	(48)
(一) 园区概况	(48)
(二) 低碳发展的战略与举措	(49)
(三) 经验总结与启示	(53)
二 沙漠中低碳绿洲的积极打造者——鄂托克 经济开发区	(54)

(一) 园区概况	(54)
(二) 低碳发展的战略与举措	(55)
(三) 经验总结与启示	(58)
三 先进制造业基地的生态化转型——上海	
金桥经济技术开发区	(59)
(一) 园区概况	(59)
(二) 低碳发展的战略与举措	(60)
(三) 经验总结与启示	(63)
四 园区绿色低碳发展的先行者——苏州工业	
园区	(64)
(一) 园区概况	(64)
(二) 低碳发展的战略与举措	(65)
(三) 经验总结与启示	(70)
五 积极打造的光伏特色小镇——嘉兴秀洲	
工业园区	(72)
(一) 园区概况	(72)
(二) 低碳发展的战略与举措	(74)
(三) 经验总结与启示	(77)
六 具有滨湖特色的低碳科技新城——南昌国家	
高新技术产业开发区	(79)
(一) 园区概况	(79)
(二) 低碳发展的战略与举措	(80)
(三) 经验总结与启示	(86)

七	大数据引领的新型低碳工业园区——贵阳 国家高新技术产业开发区	(87)
	(一) 园区概况	(87)
	(二) 低碳发展的战略与举措	(88)
	(三) 经验总结与启示	(90)
八	循环低碳发展的高原工业园区——格尔木 昆仑经济技术开发区	(92)
	(一) 园区概况	(92)
	(二) 低碳发展的战略与举措	(93)
	(三) 经验总结与启示	(96)
	致谢	(99)

第一章 开展国家低碳工业 园区试点的背景

工业是我国国民经济的重要组成部分，是强国之基和兴国之本，但在创造社会财富的同时，也对资源环境产生了很大的影响，工业不仅是能源消耗的主要领域，也是碳排放和其他污染物排放的主要领域。因此，无论是从提升国际竞争力，还是从推动国内可持续发展方面看，工业绿色转型必要而紧迫。2013 年至今，工业和信息化部、国家发展和改革委员会联合启动了国家低碳工业园区试点工作，两部委将这项工作作为引导和带动工业绿色低碳发展的重要抓手和着力点。尽管国家低碳工业园区试点创建活动的时间不长，范围还不够广，但是其鲜明的时代特色和强大的活力已经显现，是中国在工业领域积极应对气候变化，推进生态文明建设，实现可持续发展的重要实践，对于推动工业实现绿色低碳发展，适应国际、国内新的气

候治理格局，到 2025 年基本建立起符合生态文明建设要求的绿色制造体系意义重大。

一 国际国内气候治理格局变化的新特点

自 1992 年《联合国气候变化框架公约》签订以来，全球经济、贸易、碳排放和能源消费等格局均发生了显著变化。2015 年签署的《巴黎协定》不仅明确了全球低碳发展的大方向，更对 2020 年之后国际气候治理作出了新的制度安排。

（一）世界的碳排放版图发生显著变化

1992 年，《联合国气候变化框架公约》（以下简称《公约》）在里约召开世界环境与发展大会时，发达国家碳排放总量约占全球碳排放总量的 68%，发展中国家约占 32%。此后，随着发展中国家经济快速发展，其碳排放总量也迅速增长，而发达国家随着所占全球经济份额的下降，其碳排放总量也处于下降的趋势。尤其是近年来，在全球化所导致的产业转移中，大量中低端、高排放、高消耗的制造业向发展中国家转移，发展中国家的碳排放总量呈现快速上升的趋势。截至 2015 年，发达国家碳排放总量占全球的比例为 32.78%，而发展中国家碳排放总量占全球的比例为

67.22%，整体上已经超过了发达国家。

从1990—2015年，美国和欧盟作为发达国家阵营中的两大碳排放主体，碳排放总量占全球碳排放总量的比例均显著下降。美国占全球碳排放总量的比例由23.9%下降到16.4%，欧盟由20.1%下降到10.4%。同期相比，发展中国家碳排放总量占全球碳排放总量的比例显著上升，中国的碳排放总量增长最快，碳排放总量占全球的比例由10.8%增长到27.3%（如图1）。

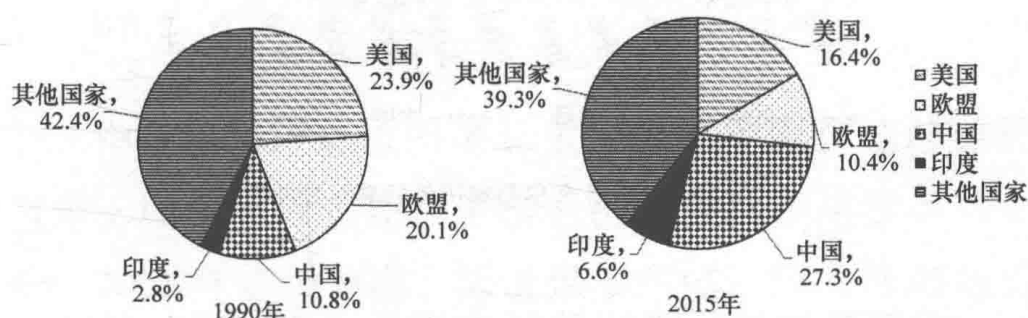


图1 1990年与2015年各国碳排放世界占比对比

2015年中国碳排放总量已达到91.5亿吨，超过美国和欧盟碳排放量的总和89.7亿吨（如图2）。从碳排放的增速来看，碳排放总量增长较快的是印度，碳排放总量占全球的比例由2.8%增长到6.6%。中国不仅碳排放总量增长较快，人均碳排放量增长也很显著。从人均碳排放来看，1990—2015年，美国人均碳排放量由20.7吨下降到17.1吨，欧盟由9.1吨下降到6.9吨。中国人均碳排放量由2.0吨增加到6.7吨，与欧